



LISBON
SCHOOL OF
ECONOMICS &
MANAGEMENT
UNIVERSIDADE DE LISBOA

MESTRADO
DESENVOLVIMENTO E COOPERAÇÃO
INTERNACIONAL

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
DISSERTAÇÃO

O IMPACTO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NOS
FLUXOS MIGRATÓRIOS:
O CASO DO BANGLADESH

FILIPPE MIGUEL LEANDRO PIRES

OUTUBRO – 2016

MESTRADO EM
DESENVOLVIMENTO E COOPERAÇÃO
INTERNACIONAL

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
DISSERTAÇÃO

O IMPACTO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NOS
FLUXOS MIGRATÓRIOS:
O CASO DO BANGLADESH

FILIPPE MIGUEL LEANDRO PIRES

ORIENTAÇÃO:

PROFESSOR DOUTOR JOÃO ALFREDO DOS REIS PEIXOTO

OUTUBRO - 2016

Resumo

As alterações climáticas têm mudado a forma como as populações vivem no planeta Terra. Em concreto, os habitantes do Bangladesh têm presenciado graves mudanças ambientais. Cheias, secas, erosão nas margens dos rios e aumento do nível médio das águas do mar são alguns exemplos de desastres naturais que têm afectado o sustento das pessoas num país com uma enorme escassez de recursos e riqueza.

Os fluxos migratórios devido às alterações no clima constituem um dos principais problemas que este país tem enfrentado nos últimos anos. Daca – capital e maior cidade no Bangladesh – encontra-se superpovoada, uma vez que as pessoas se têm deslocado para esta cidade à procura de refúgio em virtude dos desastres ambientais provocados pelas alterações climáticas. Os bairros de lata têm aumentado exponencialmente, visto que esta cidade não possui infra-estruturas suficientes para encarar os milhares de pessoas que chegam à cidade diariamente.

Assim, este trabalho procura analisar os fluxos migratórios que têm resultado como resposta aos impactos das alterações climáticas no Bangladesh. O primeiro capítulo aborda a questão das alterações climáticas desde os primeiros sinais até aos dias de hoje, bem como o debate sobre os refugiados ambientais. O segundo capítulo retrata a realidade por detrás das migrações forçadas como resultado das alterações climáticas no país sob análise.

Palavras-chave: Migração, alterações climáticas, Bangladesh, desastres ambientais

Abstract

Climate change has been transforming how people live on Earth. Particularly, those who live in Bangladesh have witnessed serious environmental changes. Floods, droughts, riverbank erosion and sea level rise represent several examples of natural disasters which have affected people's livelihoods in a country with a huge lack of resources and wealth.

Migration flows due to climate change are one of the main issues that this country has been facing in the past few years. Dhaka – the capital and largest city in Bangladesh – is now overpopulated, as people have fled to the city seeking refuge from environmental disasters brought about by climate change. The number of slums has risen rapidly because Dhaka does not have enough infrastructures to deal with the current number of people who arrive to the city every day.

Thus, this study aims to analyze the migration flows which have resulted as a response to climate change impacts in Bangladesh. The first chapter addresses the climate change from its verification until now as well as the debate over the term “environmental refugee”. The second chapter sheds light on the reality behind forced migration due to climate change in the country under analysis.

Keywords: Migration, climate change, Bangladesh, environmental disasters

Agradecimentos

Os agradecimentos nunca são fáceis de elaborar, pois corre-se sempre o risco de deixar alguém no esquecimento.

Primeiramente, creio que as palavras iniciais terão de ir para os meus pais. Ambos demonstraram uma crença enorme em mim desde que o processo se iniciou, nunca me deixaram desistir e o esforço financeiro por eles realizado no que toca à obtenção do meu grau de Mestre foi fundamental. Para além disto, a visualização do documentário que, mais tarde, me permitiu escolher o tema desta dissertação foi aconselhado pela minha mãe. Esta nobre senhora teve, portanto, uma importante palavra a dizer em todo este percurso.

Em segundo lugar, a minha namorada Teresa foi também uma peça chave para a conclusão deste trabalho. Incentivou-me incansavelmente, ajudou-me em muitos aspectos e esteve sempre do meu lado quando a vontade para retomar o trabalho era próxima do zero.

Em terceiro lugar, o meu orientador, Professor João Peixoto, teve um desempenho notável na ajuda que me prestou ao longo da fase de elaboração da tese. A escolha deste docente para meu orientador não foi feita ao acaso e o seu vasto conhecimento na área das migrações revelou-se crucial para o desenvolvimento e aperfeiçoamento deste trabalho. O brio e o grau de exigência técnica requeridos pelo Professor são dois factores a salientar, permitindo que o valor acrescentado desta investigação se sobressaísse ao máximo.

Por último, mas não menos importante, penso que seria injusto não expressar uma palavra de agradecimento a todos os meus amigos mais próximos e colegas de casa e mestrado. Muitas foram as vezes em que uma saída à noite era bem mais aliciante do que uma noite de escrita. Contudo, eles sempre me fizeram ver qual seria o caminho prioritário.

A todos, o meu sincero obrigado.

Índice

1. INTRODUÇÃO	7
1.1. Fundamentação e objectivos	7
1.2. Metodologia e plano de investigação	8
2. ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E MIGRAÇÕES: PASSADO, PRESENTE E FUTURO	9
2.1. A génese das alterações climáticas	9
2.2. Riscos e efeitos associados	15
2.3. Os impactos migratórios	19
3 ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E MIGRAÇÕES NO BANGLADESH	26
3.1. Enquadramento histórico-geográfico do Bangladesh	26
3.2. Mudanças no panorama climático	27
3.3. Migrações em contexto de alterações climáticas	30
3.4. A capital Daca: que repercussões?	34
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
4.1. Principais conclusões	35
4.2. Limitações e sugestões para estudos futuros	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXOS	44

1. Introdução

1.1. Fundamentação e objectivos

O meu verdadeiro interesse pelo objecto de estudo surgiu após a visualização de uma série documental intitulada *Years of Living Dangerously*¹, que por sua vez aborda questões relacionadas com as alterações climáticas². Os episódios a que eu assisti – *A Dangerous Future* e *Moving a Mountain* – permitiram-me compreender que, devido às emissões de gases de efeito de estufa, em grande parte da responsabilidade das nações mais industrializadas, países menos desenvolvidos e com características físicas particulares, como é o caso do Bangladesh, enfrentam enormes dificuldades. De acordo com as conclusões que retirei destes dois episódios, o aquecimento global tem contribuído para o agravar de fenómenos como as chuvas de monção, secas, cheias³, doenças transmitidas por insectos e deslocamentos forçados de população. No entanto, o fenómeno que irei aprofundar com mais afinco será este último.

Em primeiro lugar, o facto de este tema incidir sobre questões estritamente ligadas a vertentes académicas, como a Climatologia e a Demografia, influenciou significativamente o meu processo de escolha, dado que estes dois ramos da Geografia – a minha área de formação inicial – representam, incontestavelmente, temáticas de interesse relevante para mim.

Em segundo lugar, para além da geografia física do Bangladesh oferecer condições únicas para o estudo destas matérias, a verdade é que a produção científica sobre os fluxos migratórios neste país como resultado das alterações climáticas é ainda escassa, em particular em língua portuguesa, constituindo assim mais um elemento motivador para o aprofundar do meu tópico de partida.

Nos últimos anos, vários fenómenos extremos têm desencadeado movimentos populacionais bastante consideráveis. A subida do nível médio das águas do mar e os desastres naturais cada vez mais frequentes têm feito soar o alarme acerca de um aumento

¹ Para saber mais: <http://yearsoflivingdangerously.com/topic/sea-level-rise/>

² Alterações climáticas – *climate change* na denominação em língua inglesa – correspondem a condições no estado do tempo de uma determinada área caracterizada pela sua própria dinâmica interna, que, ao longo do tempo se tem modificado devido a factores externos que afectam o clima (Belda *et al.*, 2014).

³ Dado que as palavras “cheia” e “inundação” são, recorrentemente, utilizadas de forma indistinta, creio ser importante estabelecer a diferença entre ambas. Os dois termos, por definição, correspondem a fenómenos hidrológicos extremos, de frequência variável, natural ou induzidos pela ação humana. Contudo, cheia consiste no transbordo de um curso de água relativamente ao seu leito ordinário, enquanto inundação diz respeito à submersão de uma área usualmente emersa (Chow, citado em Ramos, 2013: 11).

acentuado de pessoas que habitam nas áreas costeiras e que estão visivelmente expostas às alterações climáticas (Golaz & Véron, 2015).

De acordo com o ELIAMEP⁴ (2008), na região do Sul da Ásia, o Bangladesh evidencia-se como o país mais vulnerável às alterações climáticas – nomeadamente a subida do nível médio das águas do mar – devido à sua ligação regional através de características físicas e hidrológicas e à sua dependência do comércio como principal meio de subsistência da sua população.

O principal objectivo deste trabalho passa por perceber qual o impacto das alterações climáticas num país com a geografia física do Bangladesh, bem como analisar os movimentos migratórios em virtude destas mudanças no regime climático. No seio deste processo de investigação pretendo também verificar se há algum padrão migratório específico e se, após o deslocamento, os migrantes pretendem (ou não) regressar ao ponto de partida.

1.2 Metodologia e plano de investigação

Para atingir as metas a que me propus, foi necessário maximizar o meu conhecimento pelo país em estudo. Dada a distância entre Portugal e o Bangladesh e os custos que uma deslocação acarretaria para mim, vi-me impossibilitado de realizar trabalho de campo. Por esse motivo, toda a informação recolhida para esta tese é de natureza documental.

Tendo em conta esta restrição, a metodologia utilizada para o aprofundamento de conhecimentos passou pelas fases habituais da pesquisa científica. A Biblioteca do Conhecimento Online (b-on), o Google Académico, a JSTOR e a Elsevier foram, indubitavelmente, as plataformas mais utilizadas na procura por artigos científicos relacionados com a temática em questão. *Climate change in Bangladesh; forced migration in Bangladesh; sea-level rise in Bangladesh; natural disasters; environmental disasters; the causes of climate change; overpopulation in Dhaka; migration and climate change; environmental refugees; climate refugees; climate migration; environmental migration e population displacement* constituíram as expressões mais empregues. O processo de investigação documental foi passando, de forma gradual, de uma perspectiva

⁴ *Hellenic Foundation for European & Foreign Policy* é uma instituição grega, independente e sem fins lucrativos, que procura aumentar a produção científica em áreas como o ambiente, relações internacionais e integração europeia.
Fonte: <http://www.eliamep.gr/en/about-us/> (consultado a 03-04-2016).

macro – mais geral, portanto – para uma perspectiva micro, focando-se mais nas particularidades e especificidades do Bangladesh.

No primeiro capítulo irei debruçar-me sobre a questão da génese das alterações climáticas, bem como os vários riscos a si associados. De seguida, aprofundarei a questão dos «refugiados ambientais»⁵, um conceito que tende a gerar pouco consenso.

No segundo capítulo, a minha abordagem incidirá sobre a questão das alterações climáticas e migrações no Bangladesh. Aqui, o papel das alterações no clima tem sido preponderante para o desencadear dos movimentos migratórios.

A tese termina com um capítulo conclusivo, onde apresento as ideias mais relevantes, abordadas e discutidas ao longo do trabalho, bem como as principais limitações e algumas sugestões para eventuais estudos futuros.

2. Alterações climáticas e migrações: passado, presente e futuro

2.1 A génese das alterações climáticas

O clima⁶, como o conhecemos hoje, tem sido alvo de enormes modificações de carácter natural e antrópico ao longo de toda a existência do nosso Planeta. Contudo, as de natureza antrópica têm estado debaixo de escrutínio intenso ao olhar de ambientalistas e protetores do meio ambiente.

As paisagens, as plantas e os animais que conhecemos hoje foram criados através da acção do clima sobre extensos períodos temporais. Ao longo da era geológica, o clima foi fundamental para formar as cadeias montanhosas, desenvolver e fortalecer o solo, determinar a natureza dos rios e, por fim, criar deltas e planícies aluviais. Deste modo, até ao aparecimento da irrigação e da industrialização, o clima determinou não só o fornecimento de alimentos, mas também os locais onde os humanos poderiam habitar (Pittock, 2009)

De forma mais concreta, as primeiras descobertas referentes a alterações no comportamento climático datam do século XVIII. Nesta época, o historiador Edward Gibbon apercebeu-se, de forma gradual, que o *tree-clearing* das florestas estaria na

⁵ Este termo encontra-se entre aspas devido à falta de consenso que tem gerado junto da comunidade internacional.

⁶ A palavra clima é, muitas vezes, confundida com a palavra tempo e há até quem as utilize alternadamente. Clima corresponde a uma sucessão de estados de tempo que caracterizam uma determinada área ou região. A Organização Meteorológica Mundial recorre a um período mínimo de 30 anos para determinar um clima, também conhecido como “normal climatológica”. Por outro lado, tempo corresponde ao estado actual da atmosfera num determinado momento.

Fonte: http://www.wmo.int/pages/themes/climate/climate_data_and_products.php (consultado a 02-06-2016).

origem do aquecimento de determinadas áreas, quer através de alterações no clima ao longo do tempo, quer nas diferenças climáticas motivadas pela Geografia. Assim, alguns pensadores daquela época começaram a crer que os climas regionais poderiam estar sujeitos à vontade do Homem (Hulme, 2009). Durante o resto deste século, a deflorestação foi a causa mais evidente para as alterações ocorridas no clima.

Anos mais tarde, ainda dentro do mesmo século, Comte de Buffon, filósofo francês, escreveu: “(...) *the addition or removal of a single forest in a country [by Man] is sufficient to change its temperature (...)*” (Buffon, citado em Hulme, 2009: 38). Estas intervenções do Homem, sobretudo na Costa Este dos EUA, viriam a fazer com que, como denotado por alguns especialistas da época, os Invernos se tornassem menos rigorosos e os Verões mais amenos. Todavia, a ideia de que o panorama climático a nível mundial estaria efectivamente em mudança foi desacreditada por muitos até às primeiras décadas do século XIX. Nesta altura, a Terra era vista como um planeta jovem que continha um clima estável, salvo algumas catástrofes naturais – leia-se sismos, cheias e erupções vulcânicas – de carácter pontual (Weart, 2008).

No século XVIII alguns filósofos já teriam a noção de que o Homem poderia alterar o clima em virtude do seu próprio modelo tecnológico e de desenvolvimento, pese embora poucos prestassem atenção aos fenómenos naturais que poderiam alterar radicalmente o clima global (Weart, 2008).

Contudo, na década de 30 do século seguinte, um grupo de cientistas e engenheiros suíços, não indiferente ao facto de que o clima global se poderia alterar substancialmente, nutriu uma certa preocupação relativamente ao perigo de alguns Glaciares Alpinos, que outrora formaram autênticas barreiras à penetração da água dos rios dando origem a pequenos lagos, se encontrarem em processo de desintegração (Hulme, 2009).

Por volta de 1860, o cientista irlandês John Tyndall, dando continuidade ao trabalho anteriormente desenvolvido pelo físico francês Jean-Baptiste Fourier, realizou pesquisas bastante elucidativas para a compreensão do balanço radiativo da atmosfera. Ao demonstrar que um variado grupo de gases atmosféricos – mais tarde denominados *gases com efeito de estufa (GEE)*⁷ – possuíra propriedades de radiação distintas, deu lugar à possibilidade de o equilíbrio térmico do Planeta poder vir a ser alterado em função das actividades humanas, em virtude da modificação da concentração destes gases na

⁷ Os gases de efeito de estufa comumente mais abordados são o dióxido de carbono, o ozono e o metano (Hulme, 2009).

atmosfera. Neste seguimento, Svante Arrhenius, um físico sueco, prosseguindo os estudos de Tyndall, e creditado pelos seus homólogos de outras nacionalidades, fez com que, na viragem do século, a teoria das alterações climáticas em virtude de modificações nos níveis de dióxido de carbono começasse a ser amplamente aceite pela comunidade internacional (Weart, 2008). Deste modo, Arrhenius foi pioneiro nas pesquisas e investigações que conduziram ao termo «aquecimento global». Apesar de muitos cientistas terem previsto que a concentração excessiva destes gases na atmosfera poderia induzir a um aumento da temperatura global entre 2°C a 4,5°C, este físico sueco descobrira que a concentração destes gases tinha já aumentado cerca de 40% em menos de um século e, *ceteris paribus*, previa-se que estes valores duplicassem ainda antes do final do século XX.

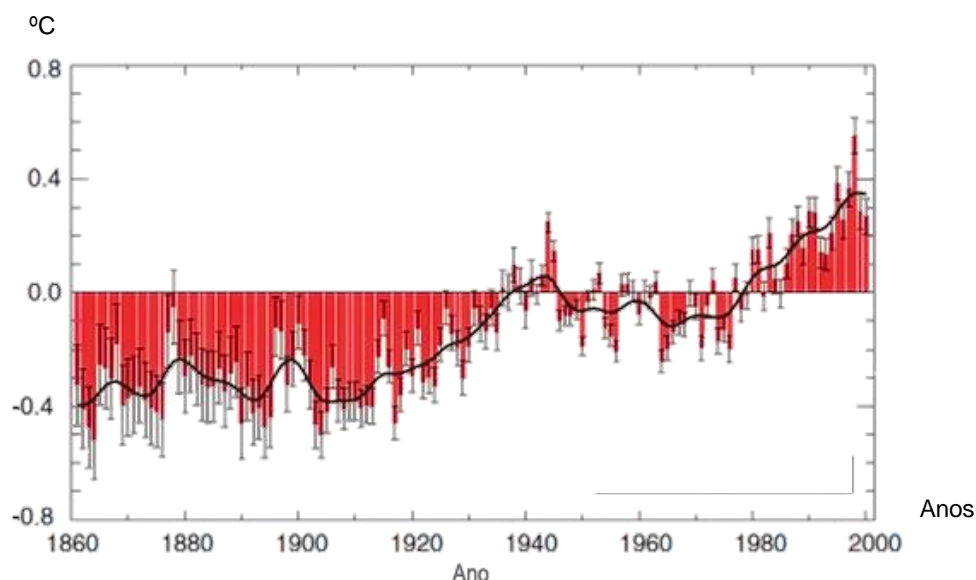
O principal dilema com o aumento da concentração de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera prende-se com a modificação do balanço radiativo entre a radiação recebida pelo Sol e a radiação emitida pela Terra. O CO₂ actua como uma espécie de vidro ou plástico transparente numa estufa que bloqueia a radiação infravermelha e retém-na nas camadas mais baixas da atmosfera, como é o caso da troposfera (Santos, 2006). Assim, quanto maior a concentração de CO₂, maior será a quantidade de radiação infravermelha retransmitida para a superfície terrestre. Daí o dióxido de carbono ser um dos principais gases responsáveis pelo denominado *efeito de estufa* (Kondratyev & Cracknell, 1998).

Posteriormente, em vésperas de entrada no século XX, Eduard Brückner, um ilustre geógrafo austríaco, alegou que quer a temperatura quer a precipitação médias anuais na Europa Central e na Rússia diferiam substancialmente ao longo de um período de trinta e cinco anos que esteve sujeito a análise. No decorrer dos factos, Brückner garantiu que estas transformações no seio do clima iriam ter repercussões para os rios, lagos e, como seria também de esperar, para o sector agrícola. Desta forma, a sua persistência em afirmar que estas alterações eram reais e estavam associadas à desflorestação, fez com que, na Prússia⁸, viesse a ser criada aquilo que, ao que tudo indica, constituiu a primeira medida de defesa contra as alterações climáticas: uma lei que procurava preservar as florestas da Prússia e proteger a pluviosidade e o regime dos rios (Brückner, citado em Hulme, 2009: 40).

⁸ Prússia era o nome pela qual certas áreas da Europa Central e Oriental junto ao Mar Báltico ficaram historicamente conhecidas. Actualmente, esta região dá, grosso modo, lugar a países como a Alemanha e a Polónia.
Fonte: <http://www.britannica.com/place/Prussia> consultado a 14-05-2016.

Já na década de 30 do século XX, Guy Stewart Callendar, um *steam engineer* inglês, afirmou que o Homem estaria a alterar a composição da atmosfera a uma taxa que seria brutal na escala de tempo geológica, sendo por isso natural que se medissem os efeitos secundários de tal mudança. Callendar acreditava veemente que tais alterações estariam a tornar o clima mais quente (Callendar, citado em Hulme, 2009: 49). Em meados da mesma década, este engenheiro inglês apresentara as principais constatações

Figura 1 – Temperatura média anual da atmosfera à superfície, representada mediante a anomalia da normal climatológica 1961-90. As barras representam o intervalo de erro. Os dados foram obtidos a partir de termómetros. A linha a preto representa a média móvel.



Fonte: Adaptado de Santos (2006)

do seu estudo, que procuraria servir de tentativa para detectar e atribuir as alterações climáticas em larga escala às emissões de gases com efeito de estufa induzidos antropicamente. Através da figura 1 pode-se facilmente perceber que o aumento da temperatura média global ocorreu em dois momentos distintos: de 1910 a 1945 e a partir de 1975. A década de 1990 destacou-se como sendo a mais quente, com especial atenção para o ano civil de 1998 (Santos, 2006).

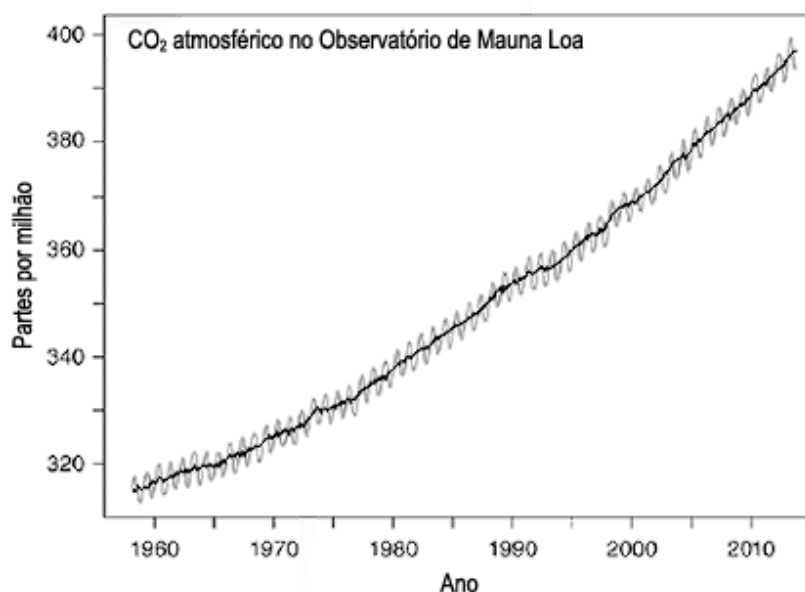
Assim, esta época, entre o final do século XIX e o princípio do século XX, ficou marcada por múltiplos avanços científicos relativamente à questão da mudança no clima. O trabalho desenvolvido por todos estes cientistas, maioritariamente europeus, foi crucial para que se percecionassem os perigos para o clima oriundos da mão do Homem.

De acordo com Goudie (1977), as alterações climáticas registadas no decorrer do século XX estavam já a afectar fortemente a acção do Homem, sendo mais do que provável que o Homem tivesse sido o principal responsável por estas mesmas alterações,

sobretudo devido à sua intervenção na qualidade do meio ambiente. Porém, este autor afirma que, devido à complexidade do sistema atmosférico e ao variado número de possíveis causas, seria extremamente difícil avaliar e quantificar o papel desempenhado pelo ser humano neste contexto. Para além disso, este geógrafo britânico destaca ainda que o consumo energético registado até à data pelo Homem – particularmente petróleo e carvão – tem elevado os níveis de poluição para valores exponenciais. Para ele, industrialização não pode nem deve ser sinónimo de poluição (Goudie, 1977).

Os primeiros cálculos para aferir os níveis de concentração de dióxido de carbono na atmosfera, realizados com precisão, ocorreram no ano de 1958, no cume da Serra Mauna Loa, no Hawaii, a uma altitude a rondar os 4.000 metros. O grande pioneiro desta investigação foi o cientista norte-americano David Keeling. A escolha do local ficou a dever-se ao facto de ser uma área remota, afastada das principais fontes da poluição (Maslin, 2014). Como se pode verificar pela figura 2 – amplamente conhecida como a *curva de Keeling* – é visível um crescimento exponencial das concentrações de CO₂ na atmosfera ao longo do período em análise.

Figura 2 – Níveis de concentração de CO₂ na atmosfera



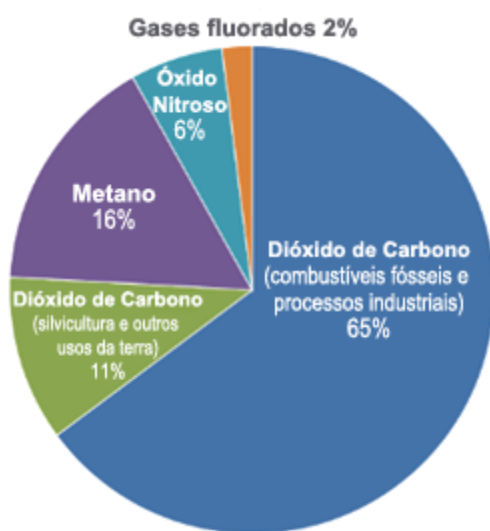
Fonte: Adaptado de Maslin (2014). As variações anuais devem-se à captação do CO₂ pelas plantas em crescimento. A captação é mais alta na Primavera do Hemisfério Norte, portanto a cada Primavera há uma queda no CO₂ atmosférico devido à fotossíntese das plantas.

Após denotarem que os níveis estavam, ano após ano, em crescendo, muitos cientistas centraram as suas atenções nos danos colaterais que atingiriam os ecossistemas como consequência das actividades humanas (Weart, 2008).

Como já foi anteriormente referido, o dióxido de carbono não é o único gás que contribui para o chamado *efeito de estufa* – a retenção de radiação solar pela Terra sob a

forma de calor. Outro dos principais GEE é o metano (Nusbaum, 2010). O impacto da pecuária no meio ambiente é enorme e continua a crescer. A procura global por carne, lacticínios e ovos tem crescido a um ritmo alucinante, devido a rendimentos mais elevados, explosão demográfica e urbanização. A pecuária possui também um impacto bastante significativo em recursos como a água, terra e biodiversidade, tornando este sector num dos principais contribuidores para as alterações verificadas no clima (Steinfeld, 2006). O metano, em larga escala devido ao processo natural de digestão e,

Figura 3 – Emissão de GEE por tipo de gás



Fonte: Adaptado de EPA (2014). Os valores acima mencionados referem-se ao ano de 2010.
Disponível em: <https://www3.epa.gov/climatechange/ghgemissions/global.html>

posteriormente, aos dejectos provenientes dos animais, é o segundo GEE que mais contribui para o aquecimento global (Tauseef *et al*, 2013), representando 14,5%⁹ – ver figura 3 – do total de emissões de GEE pela mão do Homem (Gerber *et al*, 2013). De salientar ainda que cerca de 44% do total de emissões de metano para a atmosfera provêm da criação animal (Gerber *et al*, 2013).

Foi então na década de 70 do séc. XX que começaram a surgir as primeiras organizações preocupadas com o desenrolar dos acontecimentos climáticos. Dois anos após o começo da década, através da Conferência de Estocolmo – amplamente conhecida como *United Nations Conference on the Human Environment* –, na Suécia, deu-se lugar à primeira grande onda ambiental internacional. Este consenso relativamente às questões ambientais culminou, algum tempo depois, na criação do *United Nations Environment Programme* (UNEP), que procuraria incidir sobre as formas irreversíveis de poluição no

⁹ O desfazamento entre este valor e o do gráfico circular fica a dever-se à diferenciação das fontes e ao período temporal.

nosso Planeta em virtude do crescimento exponencial da população mundial (Bodansky, 2001; Meadows *et al.*, 1972). Segundo Maslin (2014), até à década de 80 a questão das alterações climáticas não era levada muito a sério, uma vez que só a partir dessa altura é que este problema global emergiu como um dos principais dilemas político-científicos que a humanidade enfrentaria.

O Quadro 1¹⁰ esquematiza grande parte das conferências que tiveram lugar entre meados da década de 80 e finais da década de 90. A segunda metade dos anos 80 ficou marcada por uma crescente onda de preocupação relativamente aos problemas ambientais que afectavam o nosso Planeta. A descoberta do buraco na camada de ozono, bem como a confirmação de que isto resultara da emissão de clorofluorcarbonetos, demonstrou, de forma drástica, que as actividades humanas poderiam, de facto, prejudicar gravemente a atmosfera (Bodansky, 2001). Já na década de 90, para além dos novos estudos que viriam à tona acerca do aquecimento global e de novas metas para as emissões de GEE, o destaque foi, sem sombra de dúvidas, para o Protocolo de Quioto. Este protocolo, assinado no ano de 1997 na cidade japonesa que lhe deu nome, elevou a fasquia no que toca à emissão de gases poluentes para a atmosfera, pois os países mais poluidores que não cumprissem as metas estabelecidas pelo protocolo ficariam sujeitos a pesadas multas financeiras.

Deste modo, o período que precedeu a viragem de século foi, claramente, fértil na criação de medidas de combate às alterações climáticas.

2.2 Riscos e efeitos associados

Como já referido no ponto anterior, as alterações climáticas originadas pela mão do Homem acarretam vários riscos e efeitos que, certamente, não serão fáceis de reverter a longo prazo. De entre eles, destacam-se o aquecimento global e a subida do nível médio das águas do mar.

2.2.1 Aquecimento Global

Numa primeira instância, o aquecimento global foi visto como uma ideia agradável, sobretudo para os habitantes dos climas mais frios. Todavia, a partir dos anos 60 do século passado, os cientistas aperceberam-se de uma série de problemas de longo alcance como a subida do nível médio das águas do mar, a degradação dos ecossistemas

¹⁰ Ver anexos

e várias ameaças à saúde humana. Já no século XXI, era visível que este aumento da temperatura média da atmosfera traria sérios danos para muitas regiões do Planeta, especialmente as mais vulneráveis e menos desenvolvidas (Weart, 2008).

Mais de um século após a descoberta do aquecimento global – por parte do cientista sueco Svante Arrhenius em 1896 – alguns especialistas preveem que, mantendo os actuais níveis de emissões de carbono para a atmosfera, o nosso planeta poderá aquecer entre 2,8 a 5,6°C nos próximos 85 anos. Muitos economistas acreditam que este aumento radical da temperatura média da Terra poderá custar-nos cerca de 20% do PIB – Produto Interno Bruto – mundial, de forma a conseguir-se lidar com estas transformações da forma mais apropriada (Maslin, 2014).

A dimensão das alterações no clima ao longo dos últimos 100 anos é maior do que se previa inicialmente. A temperatura média do Globo tem demonstrado tendências que, por vezes, levam a grandes oscilações em glaciares, lagos e rios. Importa ainda salientar que existem padrões no que diz respeito ao grau de alteração das temperaturas. Assim, vários especialistas notaram que a latitude desempenha um importante papel na variação da temperatura ambiente, uma vez que a tendência é para que em latitudes mais elevadas a variação térmica seja maior, isto no Hemisfério Norte. A título de exemplo, num país relativamente pequeno como a Suécia, a região Setentrional deste país escandinavo parece ter aquecido mais em relação à sua região mais a Sul. Porém, para todas as regras existe uma excepção. No caso específico do Médio Oriente, as maiores subidas de temperatura registaram-se na região Meridional (Goudie, 1977).

Vários cientistas esperavam que o aquecimento global, caso se verificasse, não traria quaisquer danos graves para o nosso Planeta até meados do século actual. Apesar de esta previsão estar ainda relativamente longínqua, estariam as alterações climáticas assim tão distantes? Não. Já na década de 70 do século passado, os acontecimentos iam-se sucedendo um pouco por todo o Globo (Meadows *et al.*, 1972). As secas severas foram os incidentes que mais atenção despertaram à comunidade internacional, dado que causaram perdas gravosas no *Midwest* dos Estados Unidos da América (EUA), destruíram colheitas de trigo na Rússia e provocaram crises de fome a milhões de africanos (Weart, 2008).

Tendo por base algumas evidências presentes no relatório do IPCC¹¹ de 2007, há aspectos importantes que merecem particular destaque. Em primeiro lugar, este relatório

¹¹ “The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) is the international body for assessing the science related to climate change. The IPCC was set up in 1988 by the World Meteorological Organization (WMO) and United Nations Environment

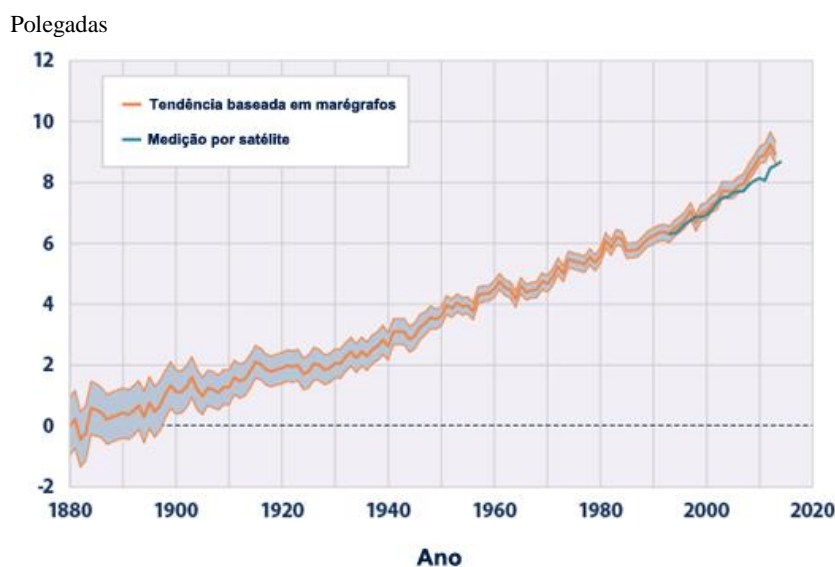
demonstra que um aquecimento de pelo menos $0,56^{\circ}\text{C}$ já ocorreu, sendo que o valor mais provável andarà na casa dos $0,74^{\circ}\text{C}$. Em segundo lugar, a taxa média de aquecimento do Planeta nos finais da última era glacial rondou os 5°C numa escala temporal de 10 000 anos, sendo equivalente a um aumento de $0,05^{\circ}\text{C}$ a cada século. Por outro lado, a taxa de aquecimento observada nos últimos 50 anos foi de $1,3^{\circ}\text{C}$ por século e a taxa estimada para os próximos 100 anos poderá situar-se nos 5°C por século, fazendo com que seja 100 vezes mais rápida relativamente à ocorrida ao longo do último período glacial. Por último, estas elevadas taxas da temperatura média da Terra implicarão enormes desafios para todos os seres existentes no Planeta (IPCC, 2007; Pittock, 2009).

Estes são alguns dos riscos e efeitos que o aquecimento global tem vindo a provocar na superfície terrestre, sendo que as repercussões ampliar-se-ão caso o comportamento dos agentes que actuam no território não se modifique substancialmente.

2.2.2 Subida do nível médio das águas do mar

O aumento do nível médio das águas do mar é outro dos factores bastante debatidos quando se aborda as alterações climáticas. Este tópico levanta enormes desafios

Figura 4 – Alterações cumulativas no nível médio das águas do mar, 1880-2014

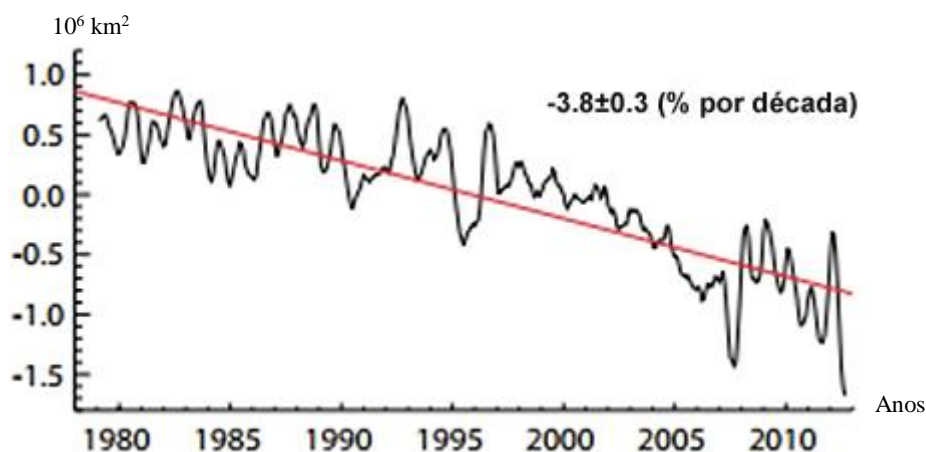


Fonte: adaptado de EPA (2015). Os valores foram obtidos através de medições realizadas por marégrafos e satélites. Os dados provenientes de satélite baseiam-se unicamente na medida do nível do mar, enquanto os registos vindos do marégrafo incluem pequenas correções, uma vez que a fisionomia dos Oceanos não é estática ao longo do tempo. 1 polegada equivale a 2,5 centímetros, aproximadamente.
Disponível em: <https://www3.epa.gov/climatechange/science/indicators/oceans/sea-level.html>

às populações residentes nas áreas costeiras de vários países espalhados um pouco por todo o Mundo, em especial aqueles cujos territórios se encontram abaixo do nível médio das águas do mar – alguns exemplos são os Países Baixos, os EUA e o Bangladesh. Os glaciares têm perdido a sua massa e superfície, contribuindo para o aumento do nível médio das águas do mar ao longo de todo o século XX. A figura 4 esquematiza isso mesmo. Entre os anos de 1880 e 2014, é visível um acréscimo cumulativo bastante expressivo do nível médio das águas do mar.

A taxa de dissolução do manto de gelo da Gronelândia aumentou, muito provavelmente, entre os anos de 1992 e 2011. Durante o período 1901-2010, o nível médio dos Oceanos subiu cerca de 0,19 metros, sendo que este ritmo de crescimento desde meados do século XIX tem sido superior ao ritmo médio ocorrido nos dois anteriores milénios (IPCC, 2014). A figura 5 representa a extensão de gelo (10^6 km^2) ao longo dos anos junto ao Mar Ártico, no Pólo Norte. Constata-se que, devido ao aumento da temperatura média da superfície terrestre, a camada de gelo tem diminuído ao longo da escala em análise, contribuindo assim para a subida do nível médio das águas do mar (Vaughan *et al.*, 2013).

Figura 5 – Extensão da camada de gelo anual no Mar Ártico



Fonte: adaptado de Vaughan *et al.* (2013). Síntese de tendências lineares decenais (linha vermelha). Este gráfico diz respeito a anomalias na camada de gelo do Mar Ártico através de observações de satélite.
Disponível em: https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_Chapter04_FINAL.pdf

A principal causa para a elevação dos níveis dos Oceanos reside na expansão de água devido ao aumento da temperatura da mesma, sendo por isso um mero fenómeno físico. No entanto, outro factor a considerar será a fusão dos glaciares e da crosta de gelo na Gronelândia, provocado pela subida da temperatura média da superfície terrestre (Butzengeiger & Horstmann, 2004). Com o aquecimento do Oceano a densidade diminui

e, assim, mesmo com uma massa constante o seu volume aumenta. Esta expansão térmica ocorre em todas as temperaturas do Oceano e, tal como já referido, é um dos principais factores para as mudanças no nível dos Oceanos durante os séculos XX e XXI (Huybrechts *et al.*, 2001).

Contudo, segundo Pittock (2009), desde 2006 que começaram a surgir vários estudos – introduzindo novos dados e conteúdos – relevantes ligados à questão do *sea-level rise*. A larga maioria das projecções vindas destes novos estudos aponta para uma subida das águas mais rápida do que as projecções anteriormente realizadas pelo IPCC em 2007. Rahmstorf, por exemplo, prevê que o aumento do nível médio das águas do mar em 2100 se situará algures entre os 50 e os 140cm, dependendo da taxa de aquecimento do Planeta (Rahmstorf, citado em Pittock, 2009: 87-88).

2.3 Os impactos migratórios

Há já algum tempo que múltiplos factores ambientais têm sido um dos principais motores de longos e continuados deslocamentos populacionais, dado que dezenas de milhões de pessoas têm abandonado os seus locais de origem devido a condições severas ou já num avançado estado de deterioração. Porém, a escala destes fluxos, quer internos quer externos, é provável que aumente em virtude do possível agravamento dos variados fenómenos climáticos, com impactos sem precedentes nas vidas e nos meios de subsistência das populações afectadas.

A decisão de migrar¹² poderá ser planeada ou espontânea, envolvendo indivíduos, famílias e, até mesmo, comunidades. Este deslocamento pode ser interno, no caso de as pessoas não ultrapassarem as fronteiras físicas do seu país de origem ou, por outro lado, pode tomar a vertente internacional, no caso de os migrantes se deslocarem para um país estrangeiro. Pode ocorrer sob uma forma organizada, de um local para outro, ou pode advir de circunstâncias imprevistas. Pode ser temporária, no sentido em que os migrantes esperam regressar aos seus lares assim que as condições o permitam, ou permanente, quando a maior parte das pessoas se vê incapaz ou pouco disposta a voltar ao seu ponto de origem. Todas estas combinações migratórias requerem diferentes abordagens e enquadramentos. Variando perante cada caso específico, os migrantes ambientais

¹² Segundo a IOM, migrar corresponde ao “(...) movement of a person or a group of persons, either across an international border, or within a State. It is a population movement, encompassing any kind of movement of people, whatever its length, composition and causes; it includes migration of refugees, displaced persons, economic migrants, and persons moving for other purposes, including family reunification.” Fonte: <http://www.iom.int/key-migration-terms> (consultado a 05-07-2016).

poderão ser equiparados a migrantes laborais, procurando melhores condições de vida num outro local, ou podem assemelhar-se a refugiados e pessoas desalojadas internamente que se viram obrigadas a escapar de situações que estão fora do seu controlo (Martin, 2010). Contudo, para desencadear o processo de mobilidade são necessários recursos, quer financeiros quer sociais. Assim, os habitantes mais vulneráveis às alterações climáticas não são necessariamente aqueles que desencadearão o processo migratório (Brown, 2008).

Corria o ano de 1990 quando o IPCC, através de um dos seus relatórios, constatou que um dos impactos mais significativos das alterações climáticas poderia ser nos fluxos migratórios, levando a milhões de pessoas desalojadas devido à erosão costeira, a cheias cada vez mais intensas e recorrentes e a graves crises no sector agrícola – principal meio de subsistência de muitos cidadãos que habitam nos países mais vulneráveis (Lonergan, 1998). Inúmeros relatórios têm alegado que a degradação ambiental, particularmente vinda das alterações climáticas, estaria prestes a tornar-se num dos factores preponderantes para a deslocação de indivíduos (Brown, 2007). Neste seguimento, vários especialistas em migrações – de entre os quais Norman Myers – avançaram com um valor a rondar os 200 milhões de migrantes por volta de 2050, ou seja, por esta data uma em cada 45 pessoas no mundo será afectada pelas alterações climáticas (Myers, 2005; Stern, 2007; Myers, 2011).

Se é verdade que fenómenos – frequentemente denominados como processos climáticos – como a subida do nível médio das águas do mar, salinização dos terrenos agrícolas devido a cheias, desertificação e aumento da escassez de água têm contribuído drasticamente para o acentuar dos fluxos migratórios, também factores não climáticos como as políticas de Estado, o crescimento populacional e o nível de resiliência das comunidades a desastres ambientais têm tido um papel significativo nestes êxodos. No entanto, o grande problema reside no *tempo* – rapidez com que estas alterações têm ocorrido – e na *escala* – número de pessoas que serão afectadas. Curiosamente, a imagem de um agricultor a ser forçado a fazer as suas malas e a mover-se para um país rico não é, de todo, comum (Brown, 2008). Contrariamente, como já é ilustrativo através de vários casos de refugiados políticos, é bastante provável que o fardo de acolher todos estes refugiados venha a recair sobre os países mais pobres – os menos responsáveis pelas emissões de gases com efeito de estufa (BCAS¹³, 2006).

¹³ Bangladesh Centre for Advanced Studies.

2.3.1. O debate em torno dos refugiados ambientais

Sempre que se aborda o conjunto de pessoas que são obrigadas a deslocar-se em virtude de desastres ambientais, as opiniões dividem-se bastante no seio da comunidade internacional. O conceito de refugiado ambiental, não é, de todo, consensual junto dos académicos que retratam esta temática.

Vejamos então o que se entende por refugiado, de acordo com a Convenção das Nações Unidas, ocorrida em 1951:

“Any person who owing to well-founded fear of being persecuted for reasons of race, religion, nationality or political opinion, is outside the country of his nationality and is unable or, owing to such fear or for reasons other than personal convenience, is unwilling to avail himself of the protection of that country; or who, not having a nationality and being outside the country of his former habitual residence, is unable or, owing to such fear or for reasons other than personal convenience, is unwilling to return to it.”

Resolução 429 da Assembleia Geral das Nações Unidas, 1951

De acordo com esta resolução extraída da Assembleia Geral das Nações Unidas, está bem patente que o conceito de refugiado se encontra estritamente definido e, como consequência, não salvaguarda os indivíduos que se encontram sob a alçada generalizada de refugiado ambiental. Por um lado, para alguém ser classificado como refugiado deve, segundo a definição acima transposta, ser vítima de perseguição, apesar de não haver, até à data, qualquer definição universalmente aceite nem, tão pouco, foram realizadas tentativas no sentido de se estabelecer um conceito globalmente acolhido pela comunidade internacional. Por outro, a perseguição deve ter origens numa das cinco categorias que se seguem: raça, religião, nacionalidade, pertença a um determinado grupo social ou crença numa opinião política particular (Mesa, 2007; Fernández, 2015).

A dificuldade em definir o termo perseguição demonstra a problemática em torno da actual lei de refugiados. Esta evidência deve-se ao facto de esta definição se focar, sobretudo, em crimes humanitários – como genocídios, por exemplo – cometidos pelos nazis ao longo da Segunda Guerra Mundial. Desta forma, a crescente vaga de novos migrantes ambientais tem sido, em grande medida, ignorada, não obstante a gravidade do problema (Bates, 2002; Cha-Sartori, 2012).

Quando o termo refugiado ambiental foi primeiramente exposto, na década de 70 por Lester Brown, vários especialistas dividiram-se relativamente à forma de melhor caracterizar este fenómeno, surgindo então dois grupos distintos: por um lado os mais

alarmistas e, na outra face da moeda, os mais cépticos. Os primeiros viam o meio ambiente como a causa directa dos movimentos populacionais e previam que centenas de milhões de pessoas seriam afectadas, ao passo que os segundos questionavam os modelos utilizados para conceber estas estimativas (Kraler *et al.*, 2011; Urosevic, 2009).

Myers, um ambientalista britânico, previu que os refugiados ambientais em breve se tornariam o grupo mais amplo no que toca a migrações involuntárias ou forçadas. No entanto, o termo refugiado ambiental tem permanecido, de certa forma, vago (Myers, 1993). Em meados da década de 80, o investigador Essam El-Hinnawi a cargo do *United National Environmental Programme*, desenvolveu, ao que parecia, um conceito de refugiado ambiental que procurava ser mais amplo e explícito. Assim, El-Hinnawi definiu refugiado ambiental como sendo:

“those people who have been forced to leave their traditional habitat, temporarily or permanently, because of a marked environmental disruption (natural and/or triggered by people) that jeopardized their existence and/or seriously affected the quality of their life [sic]¹⁴. By ‘environmental disruption’ in this definition is meant any physical, chemical, and/or biological changes in the ecosystem (or resource base) that render it, temporarily or permanently, unsuitable to support human life.”¹⁵ (El-Hinnawi, citado em Bates, 2002: 466)

Após um breve olhar sobre esta definição, rapidamente nos apercebemos que não há qualquer distinção nem entre os refugiados em questão e outro tipo de migrantes, nem no seio do próprio conceito de refugiado ambiental. A título de exemplo, o autor não faz qualquer diferenciação entre pessoas que deixam os seus lares fugindo de erupções vulcânicas ou, por outro lado, aqueles que partem de forma progressiva devido à perda de qualidade do solo, matéria fundamental para a prática da agricultura.

Recorrendo de novo a Norman Myers, um dos mais ilustres e notáveis investigadores na área das migrações ambientais, este britânico define refugiado ambiental como:

“Persons who can no longer gain a secure livelihood in their traditional homelands because of what are primarily environmental factors of unusual scope. These factors include drought, desertification, deforestation, soil erosion and other forms of land degradation (...) with

¹⁴ Este advérbio de origem latina utiliza-se para evidenciar que o uso incorreto ou incomum de pontuação, ortografia ou forma de escrita presente numa citação provém do seu autor original. Fonte: <https://www.theguardian.com/notesandqueries/query/0,5753,-23558,00.html> (consultado a 13-10-2016).

¹⁵ A decisão de manter a citação na sua língua de origem prende-se ao facto de evitar perdas de informação ou mal-entendidos durante o processo de tradução.

impacts aggravated by human mismanagement. There can be additional factors that exacerbate environmental problems and that often derive in part from environmental problems (...) Still further factors include deficient development policies and government systems that “marginalize” people in senses economic, political, social and legal (...) Of these manifold factors, several can operate in combination, often with compounded impacts. In the face of environmental problems, people concerned feel they have no alternative but to seek sustenance elsewhere.” (Myers & Kent, 1995; p. 18)

A definição de Myers, contudo, pareceu gerar mais consenso no seio da comunidade internacional, visto que tapou algumas lacunas oriundas de conceitos anteriormente concebidos (Su, 2016).

2.3.2. Que termo empregar: refugiados ou migrantes?

Os termos utilizados quando se aborda a temática das migrações relacionadas com o ambiente e com as alterações no clima estão constantemente ligados aos desenvolvimentos políticos e legais, bem como à introdução de novos dados. Alguns autores optam por termos como “migrantes” “ambientais” ou “climáticos”, enquanto outros preferem empregar expressões como “refugiados” ou “exilados” “climáticos” ou “ambientais”. A ausência de uma definição consensual reflecte, assim, a complexidade do debate em torno destas matérias (Chazalnoël & Mokhnacheva, 2014).

Como devemos então caracterizar estes indivíduos? A Organização Internacional para as Migrações (OIM) propõe a seguinte definição:

“Environmental migrants are persons or groups of persons, who, for compelling reasons of sudden or progressive changes in the environment that adversely affect their lives or living conditions, are obliged to leave their habitual homes, or chose to do so, either temporarily or permanently, and who move either within their country or abroad” (IOM, 2007; p. 1).

Não se trata apenas de uma questão ao nível da semântica, pois o termo adoptado terá sérias repercussões relativamente às incumbências a cargo da comunidade internacional perante a lei internacional em vigor (Obokata, *et al.*, 2014). Activistas há muito que usam os termos “refugiado ambiental” ou “refugiado climático” de forma a transmitir um maior carácter de urgência ao problema em causa. Eles afirmam que as pessoas têm, literalmente, de procurar um refúgio devido às alterações climáticas. Para estes, a ausência da palavra refugiado, garantem, diminuiria a gravidade da situação em

que estas pessoas se encontram. Além do mais, a palavra refugiado acarreta uma conotação negativa mais ténue relativamente à expressão migrante, uma vez que esta última tende a implicar uma deslocação voluntária de encontro a um estilo de vida mais atractivo (Brown, 2008; Peixer, 2015).

Para os Governos, esta distinção é fundamental. Os países lidam com os migrantes sob as suas próprias leis e processos de imigração e com os refugiados por meio de normas de proteção de refugiados e de asilo que estão definidas na legislação nacional e na lei internacional (McNamara, 2007; Gemenne, 2015). As nações têm responsabilidades específicas para com os que procuram asilo nos seus territórios ou junto das fronteiras, sendo que o ACNUR – Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados – tem o papel de auxiliar estes países na gestão destes conflitos. Confundir refugiados e migrantes pode ter consequências severas para a vida e segurança dos refugiados, na medida em que desvia a atenção em torno das proteções específicas de que estes indivíduos necessitam. De igual jeito, deve também assegurar-se que os direitos humanos dos migrantes são respeitados.¹⁶

Jacques Véron e Valérie Golaz, dois demógrafos franceses, deram também o seu contributo na discussão em torno deste tema. Para estes especialistas, o acto de migrar é ambiental quando um indivíduo se desloca, principal ou exclusivamente, devido a uma alteração no meio ambiente. De um outro prisma, se as alterações climáticas estiverem envolvidas, o termo migração climática retrata bem a realidade em causa, sendo que as pessoas que migram sob estas circunstâncias são geralmente apelidadas de refugiados climáticos (Véron & Golaz, 2015).

O uso da palavra refugiado sofre de alguns outros problemas. Estritamente falando, o conceito de refugiado, evidenciado pelas Nações Unidas uns parágrafos atrás, cinge-se a todos aqueles que transpõem a fronteira do país no qual residem. Os deslocados aquém-fronteiras são considerados *Internally Displaced Persons* – IDP (UNHCR, 2006; Ransan-Cooper, *et al.*, 2015). Dado que a vasta maioria das pessoas deslocadas fruto das alterações climáticas permanece, regra geral, no seu país, restringir o conceito de refugiado apenas aos que cruzam a fronteira acaba por minimizar a extensão do problema. Em segundo lugar, a definição de refugiado tende a implicar o regresso do indivíduo em causa assim que o motivo que despoletou o movimento migratório tenha cessado¹⁷. Por

¹⁶ Fonte: <http://www.unhcr.org/news/latest/2016/7/55df0e556/unhcr-viewpoint-refugee-migrant-right.html> (consultado a 13-07-2016).

¹⁷ No caso, por exemplo, de populações que migraram em virtude da subida do nível médio das águas do mar, o regresso ao ponto de partida será, logicamente, impossível.

último, há uma preocupação geral de que o alargamento do conceito de refugiado a questões ambientais possa prejudicar os mecanismos e a boa vontade internacionais relativamente aos refugiados já existentes (Lonergan, 1998; Brown, 2008).

A comunidade internacional – em particular, os países desenvolvidos¹⁸ – parece, também ela, relutante à expansão da palavra refugiado, pois temem que a aceitação do termo refugiado forcá-los-á a oferecer a mesma proteção concedida aos refugiados políticos – precedente este que nenhum país se disponibilizou a determinar. Do mesmo modo, as instituições internacionais – como o ACNUR – não veem, igualmente, com bons olhos o ampliar do termo refugiado, dado que se encontram sobrecarregadas e deparam-se com dificuldades em lidar com o actual *stock* de refugiados. O ACNUR tem assumido um papel mais amplo na ajuda aos IDP, daí mostrar mais resistência a uma expansão futura dos seus serviços (Lonergan, 1998; UNHCR, 2006).

Neste panorama de incerteza e indefinição, o termo refugiado climático é ainda utilizado, em parte, devido à ausência de uma alternativa mais viável. “Evacuado climático” envolve uma deslocação transitória sem que haja uma transposição das fronteiras nacionais¹⁹. Em contrapartida, quando utilizamos o termo “migrante climático” a ideia subjacente é a de atracção pelo local de destino – o que vários autores designam por *pull* –, e não a de repulsa pelo ponto de partida – alusão ao termo *push*. Deste jeito, a palavra migrante acarreta conotações negativas que acabam por reduzir a responsabilidade da comunidade internacional relativamente a este grupo de pessoas. Por conseguinte, dada a inexistência de uma definição que gere consenso entre os diferentes *stakeholders*, estas pessoas tornam-se praticamente invisíveis aos olhos da comunidade internacional, pois não há nenhum organismo oficial que assegure dados estatísticos sobre estes fluxos, nem mesmo serviços considerados básicos a estas pessoas (Brown, 2008; McNamara, 2007).

Os refugiados são, assim, vistos de forma superficial, uma espécie de «aberração» que tem fugido ao rumo normal dos acontecimentos. Num Planeta onde os GEE têm feito tantos estragos, os refugiados estão prestes a tornar-se numa característica intrínseca às paisagens devido ao fenómeno crescente de deslocamento ambiental (Myers, 1993).

Uma das principais razões para a falta de consenso em torno da definição de migração causada pelas questões ambientais prende-se à dificuldade de isolar os factores

¹⁸ Oli Brown (2008) destaca, por exemplo, que a comunidade neozelandesa se recusou a prestar auxílio às populações de Tuvalu caso as alterações climáticas tornem o seu arquipélago inabitável.

¹⁹ Um exemplo bem evidente é os graves incêndios que deflagram sobre milhares de hectares de floresta em países como a Austrália e os EUA e, consequentemente, obrigam largos números de pessoas a procurar abrigo noutros locais do seu país.

ambientais de outros impulsores de processo migratório (Gemenne, 2015). Há dois factores chave que têm impedido o desenrolar deste conceito. Em primeiro lugar, inúmeros especialistas na área das migrações gostariam de estabelecer a migração ambiental como um campo específico afecto ao estudo das migrações. Em segundo lugar, há uma tendência generalizada, relativamente a números e previsões, no seio de jornalistas e decisores políticos. De modo a tornar os trabalhos mais relevantes, muitos especialistas sentem-se forçados a fornecer estimativas de números em relação aos que são, e aos que se poderão tornar, deslocados ambientais. Estes números, obviamente, necessitam de estar subjacentes a uma definição criteriosa de quem é, ou não, migrante ambiental (Dunn & Gemenne, 2008).

Para concluir, uma das soluções possíveis terá de passar pela redefinição dos vários termos e reconhecer as parecenças e diferenças entre as populações deslocadas, de modo a que investigadores e decisores políticos estejam aptos a identificar com mais clareza quais as causas intrínsecas, e a oferecer ideias mais úteis na prevenção e alívio do crescente número destes movimentos devido às alterações climáticas (Bates, 2002; Black, 2001).

3 Alterações climáticas e migrações no Bangladesh

3.1 Enquadramento histórico-geográfico do Bangladesh

O Bangladesh, como o conhecemos hoje, é um país relativamente recente. Esta nação asiática surgiu após uma Guerra Civil, em 1971, que colocou frente a frente o Paquistão Ocidental – actual Paquistão – e o Paquistão Oriental – actual Bangladesh. É nesse mesmo ano que, após a vitória da região Oriental, nasce a República Popular do Bangladesh (Iqbal & Siddique, 2014; Walter, 2015).

Este país ocupa uma área de, aproximadamente, 144 mil km² - cerca de metade do território italiano – e possui uma população de mais de 156 milhões de habitantes, sendo por isso o 9º país mais populoso do Mundo ²⁰. Desta maneira, tendo em conta o seu reduzido território comparativamente à sua dimensão demográfica, o Bangladesh evidencia-se como um dos países mais densamente povoados do Planeta – sensivelmente 1083 hab./km² (Khatun, 2013).

Outra das suas características peculiares é a vulnerabilidade às alterações climáticas. Problemas ambientais como solos pouco férteis, água e qualidade do ar, em

²⁰ Fonte: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/bg.html> (consultado a 19-07-2016).

simultâneo com desastres naturais como cheias, secas e tempestades tropicais, tornam bastante difíceis as condições de vida para a população deste país (Poncelet *et al.*, 2010). O país situa-se numa planície aluvial – correspondendo a 80% do território – onde culturas como o arroz, chá e juta são predominantes (Karim, 1995). A economia é baseada no uso da terra e, desta forma, a actividade agrícola constitui o principal meio de subsistência dos seus habitantes (Swain, 1996; Singh, 2001).

De acordo com Ali (1996) é frequente afirmar-se que o Bangladesh é um país feito para presenciar desastres naturais, devido à sua geografia física. Segundo Poncelet *et al.*, (2010), a erosão das margens dos rios, causada pelas mudanças contínuas nos regimes dos três principais²¹ cursos de água que atravessam o país – rios Brahmaputra, Ganges e Meghna – desloca, anualmente, cerca de meio milhão de «bangladeshianos». Conforme o mesmo autor, este tipo de erosão é tido como um dos principais factores de empobrecimento e marginalização das populações rurais, devido às perdas que gera, ano após ano, na produção agrícola.

Por fim, para um país onde 20% do território está apenas um metro acima do nível médio das águas do mar, as previsões do Governo do Bangladesh de que este país poderá presenciar um aumento do nível médio das águas do mar de 14, 32 e 88 cm nos anos de 2030, 2050 e 2100 – respectivamente – fazem «soar o alarme» em todo o território (Saroar e Routray, 2010; Quencez, 2011).

3.2 Mudanças no panorama climático

As alterações climáticas estão intrinsecamente associadas ao Bangladesh, dado que este país é múltiplas vezes utilizado como exemplo dos efeitos desastrosos resultantes das mudanças no clima. Dificilmente se menciona o nome deste país asiático sem, posteriormente, se abordar a questão das alterações no clima (Pethick & Orford, 2013).

O Bangladesh tem presenciado fenómenos – como secas, cheias, ciclones e uma erosão progressiva das margens dos rios – cada vez mais recorrentes e imprevisíveis em virtude das alterações climáticas. Estes fenómenos têm dificultado fortemente o dia-a-dia da população, sobretudo devido à destruição das terras que constituem a sua principal fonte de rendimentos (Lein, 2009; Byravan & Rajan, 2015).

Para um país que se situa entre os mais pobres e densamente povoados em todo o Mundo, as consequências serão ainda mais gravosas. Uma vez que grande parte do país

²¹ Ver figura 6, no capítulo Anexos.

se encontra pouco acima do nível médio das águas do mar, qualquer pequeno aumento registado nestas águas conduz a cheias severas nas áreas baixas, forçando as pessoas a deslocar-se (Kartiki, 2011). A subida do nível médio das águas tem aumentado a salinidade nas áreas costeiras – provocando danos a nível agrícola –, contribuindo para acelerar o processo de erosão e afectado a biodiversidade que, por sua vez, levanta sérios problemas à produção alimentar (Khatun, 2013; Narang, 2016).

A tendência actual dos acontecimentos leva a crer que, caso se verifique um aumento de um metro no nível médio das águas do mar, cerca de 18% de toda a área costeira do Bangladesh ficará submersa (Khatun, 2013; Byravan & Rajan, 2015).

De acordo com o estudo realizado por Martin *et al.*, (2014) em três províncias rurais - Chapai Nawabganj, Satkhira e Munshiganj – no Bangladesh, as mudanças que têm ocorrido nestas três áreas do país não deixam margem para dúvidas. Na península de Chapai Nawabganj, várias vilas foram expostas a secas e cheias severas. O nível do lençol freático tem decrescido progressivamente desde há 15-20 anos atrás. Há duas décadas atrás, segundo os locais, o lençol freático encontrava-se a cerca de 21 metros de profundidade no subsolo, sendo que actualmente esse valor subiu para os 45 metros, dificultando assim o acesso às reservas de água doce por parte das populações locais. Na segunda província, Satkhira, dois dos ciclones mais destrutivos até à data – Aila e Sidr – devastaram um elevado número de povoações. A passagem do ciclone Aila, por exemplo, acabou por destruir inúmeras habitações, quintas e florestas – onde poucas foram as árvores que restaram. Para além dos ciclones, esta área do país está bastante vulnerável à salinização e erosão dos solos. Neste momento, devido ao elevado grau de salinidade, não é possível cultivar alimentos. Por último, diversas aldeias pertencentes à península de Munshiganj sofreram cheias e erosão nas margens dos rios. Os campos agrícolas, nesta região, encontram-se escassos metros acima do nível médio das águas, fazendo com que sejam facilmente inundados – sobretudo durante a época das monções.

A localização geográfica do Bangladesh e as suas características topográficas – país extremamente plano – têm contribuído para que o país seja facilmente arrasado por desastres naturais como ciclones, fortes tempestades, secas, cheias e erosão das margens dos rios (Bardsley & Hugo, 2010; Agrawala, 2013).

Vários relatórios do IPCC têm alertado para uma subida do nível médio das águas do mar bastante acelerada, colocando em risco cerca de 20% da população mundial – principalmente a que habita em áreas costeiras de baixa altitude, como é o caso do

Bangladesh (IPCC, 2007). Alguns autores apontam para uma subida de 1 cm a cada ano (Ahmed e Alam, 1998).

3.2.1 Erosão das margens dos rios

A erosão das margens dos rios é um dos principais problemas que tem assolado severamente este país. Cerca de 80% dos «bangladeshianos» vivem em áreas rurais e menos de 40% possui terra cultivável. Este tipo de erosão é a principal causa de perda de terra arável no Bangladesh (Poncelet *et al.*, 2010). É causada, em grande parte, pelas cheias e mudanças nos regimes dos rios. Segundo Khatun (2013), durante a época das monções o equivalente a um terço do país fica submerso. Os habitantes locais há muito que se adaptaram a estas circunstâncias naturais, mas o aquecimento global tem quebrado este padrão. Por um lado, o acréscimo da precipitação durante a época de monção – de Maio a Outubro – conjugado com a fusão de neve retida no topo da cordilheira dos Himalaias, tem conduzido a um aumento considerável da água das cheias (Bhuiyan e Dutta, 2012). Por outro, a elevação do nível médio das águas do mar faz com que o escoamento superficial seja cada vez mais difícil de se verificar, dado o volume de água existente. Deste modo, conforme Walsham (2010) prevê-se que com o aquecimento global as cheias anuais ganhem, de forma gradual, um maior volume e duração.

3.2.2 Ciclones

O Bangladesh é o país mais propenso a ciclones em toda a Baía de Bengala. Durante as últimas décadas do século XX, os ciclones foram responsáveis por milhões de mortes, perdas estrondosas no sector agrícola – como a destruição de colheitas e terrenos cultiváveis – e graves danos nas infra-estruturas das regiões costeiras (Karim, 1995). Não só a frequência, mas também a intensidade dos ciclones tem aumentado. Mais de 5 milhões de indivíduos habitam em áreas altamente vulneráveis a este fenómeno (Poncelet *et al.*, 2010).

O IPCC estimou que a actividade ciclónica – excluindo tsunamis - ficou mais intensa e frequente com o aumento do nível médio das águas do mar (IPCC, 2007).

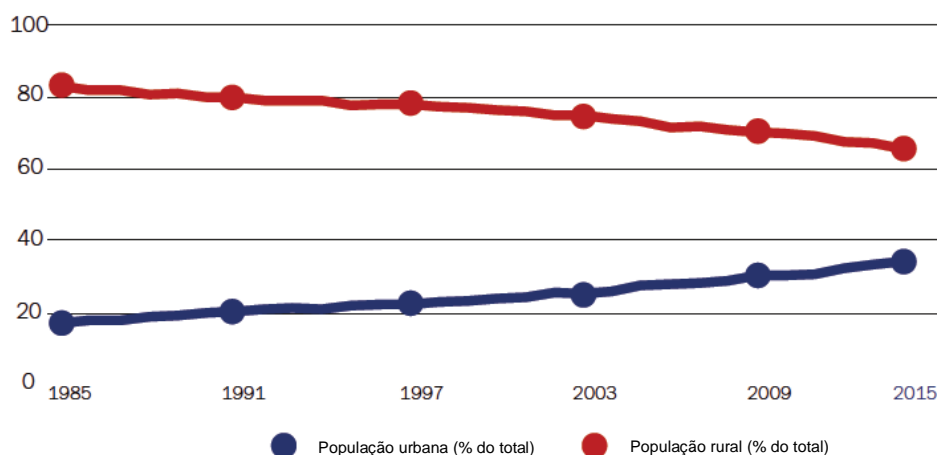
3.2.3 Secas

As secas – ausência de água doce para a actividade agrícola – são uma das piores formas de desastre natural com início lento. À excepção das alterações climáticas e das chuvas de curta-duração, quase todos os anos o Sudoeste do país é atingido por fortes períodos de seca (Karim, 1995). O Bangladesh tem presenciado secas antes e depois da sua independência. Esta catástrofe natural é, geralmente, seguida por períodos de fome, devido às enormes perdas que causa na produção agrícola. As secas conseguem, portanto, paralisar o país, dado que no período subsequente as populações carecem de mantimentos para se alimentarem (Mahmood, 2012).

3.3 Migrações em contexto de alterações climáticas

O crescente e cada vez mais rápido fenómeno de urbanização – ver figura 7 –, conjugado com as alterações no clima, têm enfatizado o carácter de urgência para esta desafiante inter-relação entre população e clima. As previsões apontam para um enorme crescimento demográfico no Bangladesh, aumento dos problemas climáticos e, consequentemente, das migrações. Significa isto que estes três factores combinados constituirão um grande desafio ao desenvolvimento de um país com as características do Bangladesh (Tibaijuka, 2011; Mahmood, 2012). Contudo, a expansão urbana poderá tornar-se descontrolada, assumindo uma forma dispendiosa, ineficiente e ecologicamente catastrófica (Tibaijuka, 2011).

Figura 7 – Evolução das populações rural e urbana no Bangladesh em percentagem da população total (1985-2014)



Fonte: Adaptado de Walter (2015)

De acordo com dados do Banco Mundial²², a actual taxa de crescimento urbano no Bangladesh ronda os 3%. Por um lado, a população que reside em áreas urbanas tem aumentado exponencialmente desde os anos 80. Olhando para a figura 7, verificamos que em cerca de três décadas a percentagem da população urbana residente no Bangladesh praticamente duplicou, passando de cerca de 20% no ano de 1985 para um valor na casa dos 35% em 2015. Em sentido inverso encontra-se a população rural, uma vez que no início do período em análise representava mais de 80% da população total e, 30 anos mais tarde, caiu para pouco mais de 60%.

Uma das principais causas para estas transformações na dicotomia rural-urbano tem sido as alterações climáticas. A esmagadora maioria das populações, sobretudo as que habitam nas áreas rurais do litoral ou mesmo junto à bacia dos rios, vêm-se obrigadas a procurar refúgio noutros pontos do país – mais afastados do Oceano e dos principais cursos de água – devido aos impactos catastróficos que fenómenos como a erosão, as cheias e a precipitação abundante provocam no seu principal meio de subsistência – a terra (Bhatta *et al.*, 2015). De acordo com alguns autores, o Bangladesh evidencia-se como um dos países em que os desastres naturais – como os acima referidos – mais impacto têm no âmbito das migrações forçadas (Haque, citado por Piguet, 2008: 6).

Os fluxos migratórios no Bangladesh são, maioritariamente, internos, isto é, das áreas rurais para os centros urbanos (Lein, 2000; Poncelet *et al.*, 2010).

As migrações acontecem principalmente por razões económicas, sociais e ambientais. Contudo, estas causas não são independentes umas das outras, parecendo haver uma correlação entre elas²³ (Saroar & Routray, 2010). As redes migratórias desempenham, neste caso concreto, um papel bastante importante. As famílias tentam permanecer juntas quando a questão de migrar se coloca e, do mesmo modo, a escolha do destino é frequentemente guiada pela presença dessas mesmas redes. Os laços familiares tentam ser preservados nestes deslocamentos populacionais (Poncelet *et al.*, 2010).

As alterações climáticas têm exercido uma influência determinante na decisão de partir, uma vez que contribuem para o agravamento das dificuldades económicas. As populações que residem em áreas mais vulneráveis muitas vezes perdem todos os seus bens e meios de subsistência devido aos desastres naturais. A decisão de partir torna-se assim, na maior parte dos casos, incontornável (Siddiqui, 2010). Por esse motivo, estas

²² Fonte: <http://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.GROW?locations=BD> (consultado a 05-10-2016)

²³ Ver Quadro 2, no capítulo Anexos

migrações são claramente forçadas, distinguindo-se das migrações económicas habituais, e enquadram-se na categoria que discutimos anteriormente de “refugiados ambientais”.

Os «bangladeshianos» tendem, portanto, a procurar áreas urbanas como o seu novo lar, a fim de aumentarem os seus meios de subsistência que as catástrofes acabam por destruir.

Estes fluxos revelam grandes diferenças entre o Norte e o Sul do país. Em larga escala, estas diferenças podem ser explicadas pela diferença nas mudanças ambientais que têm afectado, de forma distinta, as várias regiões do país.

Por um lado, no Norte, os habitantes têm desenvolvido várias estratégias de modo a estarem aptos a lidar com fenómenos como a erosão, que resulta na escassez sazonal de alimentos (RMMRU, 2013). Nesta região, o facto de o relevo ser mais acidentado em relação ao Sul contribui para que a população não esteja tão exposta a estas catástrofes ambientais.

Por outro lado, no Sul, as alterações climáticas tendem a ser mais severas e menos previsíveis, induzindo, por isso, a movimentos migratórios mais repentinos e menos organizados (RMMRU, 2012).

A generalidade das pessoas que migra fá-lo com o objectivo de recuperar as perdas sentidas na sua principal fonte de rendimentos – a agricultura.

Quanto ao destino escolhido, não só depende do ponto de partida, da actividade económica e da rede migratória, mas também da altura em que esse processo ocorre (Saroar & Routray, 2010). No período imediato a um desastre natural, é bastante comum o homem migrar temporariamente, não apenas para os grandes aglomerados urbanos – como a capital Daca – como também para cidades de média dimensão, relativamente próximas à sua terra natal, de modo a conseguir um trabalho que proporcione o envio de remessas para a sua família. Porém, a decisão de migrar não está ao alcance de todos. Para se deslocar são necessários recursos financeiros, pelo que as famílias mais pobres estão, infelizmente, excluídas deste processo (Walsham, 2010). Os homens, na sua maioria, são quem leva avante a decisão de partir. As mulheres, por seu turno, permanecem para cuidar dos filhos, dos idosos e das terras (RMMRU, 2013).

Após a tomada de decisão, a vida destes indivíduos não fica, de todo, facilitada. Para as migrações de longo termo, a capital Daca destaca-se como a cidade de eleição. Contudo, os migrantes, ao chegarem a este centro urbano, deparam-se com enormes adversidades – a dificuldade em arranjar um tecto onde pernoitar, por exemplo, é extrema (Martin *et al.*, 2013). Neste contexto, muitos migrantes têm também optado por tentar

penetrar na vizinha Índia. Muitos são abatidos na fronteira e, devido a estes factos, as relações entre estes dois países fronteiriços têm ficado menos pacíficas. As migrações ilegais para território indiano são algo que o Governo indiano quer evitar ao máximo (Uddin & Firoj, 2013).

Todavia, Saroar & Routray (2010) referem ainda que os migrantes começam a ficar saturados deste nomadismo, devido ao facto de, nalgumas vezes, serem expulsos, pelas autoridades dos bairros de lata ilegais inseridos nas cidades. Por conseguinte, ao enfrentarem todos estes contratempos, muitos indivíduos acabam mesmo por regressar ao seu local de origem.

As migrações temporárias são, de longe, a forma mais comum de deslocamento (Poncelet *et al.*, 2010). Durante a época de cheias, as migrações tendem a ser sazonais, isto é, as pessoas vão para as cidades, encontram trabalho e enviam remessas para os seus familiares. Contudo, aqueles que se encontram em situação de desemprego ou que não possuem qualquer bem – por exemplo, gado – tendem a migrar em definitivo.

Assim, podemos afirmar que o desemprego, a falta de rendimentos, a perda de plantações e a fraca qualidade de vida são os factores que parecem pesar mais na decisão de migrar.

As populações que decidem migrar devido à erosão das margens dos rios esperam poder voltar para os seus lugares de origem, pois têm fé que as suas terras possam ser recuperadas. No entanto, as pessoas que não possuem terras – exploram-nas por arrendamento – não estão dispostas a regressar aos seus locais de residência, visto que preferem permanecer em Daca enquanto têm uma fonte de rendimento minimamente estável e um lar para habitar (Bhuiyan & Dutta, 2012). Deste modo, à medida que os problemas ambientais se agravam, os fluxos migratórios tendem a ser mais frequentes e duradouros.

A esmagadora maioria dos «bangladeshianos» já teve um passado ligado às migrações, mas não decidiu ainda migrar em definitivo para áreas mais seguras. As populações da região Norte não fogem à regra. Contudo, dadas as circunstâncias do actual regime climático, algumas pessoas sabem, certamente, que não poderão continuar a adiar o inevitável, pois as previsões indicam o pior dos cenários (ELIAMEP, 2008). A globalidade das famílias deslocadas vê o rio como um símbolo para a fertilidade e acredita veementemente que as suas terras ressurgirão em breve através dos leitos dos rios (Poncelet *et al.*, 2010). Para além disso, muitas famílias não possuem recursos financeiros suficientes para se envolverem em migrações de longa distância.

A decisão baseia-se, assim, em permanecer ou deslocar-se para cidades, de média dimensão, mais próximas.

3.4 A capital Daca: que repercussões?

Daca é a capital e principal cidade do Bangladesh – contando actualmente com cerca de 17,5 milhões de habitantes²⁴ – e encontra-se superpovoada, mesmo cada parque e cada passeio têm sido ocupados por sem-abrigos (Zaman *et al.*, 2010). Milhares de pessoas chegam a Daca diariamente²⁵, fugindo às cheias e ciclones que assolam o país. Muitas delas acabam a viver em bairros de lata (Hossain, 2008).

Esta cidade depara-se com um excesso de população dados os recursos existentes, não tendo, por isso, nem capacidade nem condições para receber tantos deslocados vindos das áreas mais expostas a desastres naturais – especialmente as rurais. O planeamento urbano da cidade é puramente inexistente dado o afluxo de indivíduos que lá chegam diariamente (Alam & Rabbani, 2007). A capital «bangladeshiana» está já em dificuldades para fornecer os serviços básicos devido à sobrecarga demográfica com que se depara (Ullah, 2004; Ahmed & Bramley, 2015).

Daca, no período 2005-10, registou uma taxa de crescimento anual de 3,3%²⁶, detendo assim uma das mais elevadas taxas de crescimento urbano em todo o Planeta. Cerca de meio milhão de pessoas – aproximadamente a população que reside no município de Lisboa – chega a Daca anualmente. Este aglomerado urbano absorve, sensivelmente, 70% do total de migrantes provenientes das áreas rurais (Ahmed, 2015; Mahmood, 2012).

Nos bairros de lata, dezenas de milhares de pessoas abrigam-se em barracas feitas de papelão e cobertas por polietileno²⁷ (Alam & Rabbani, 2007; Ishtiaque & Ullah, 2013). Nestes assentamentos informais e precários não há água potável nem qualquer tipo de saneamento – ainda que básico. Contabilizando a sua população actual – embora seja de difícil medição, visto que todos os dias chegam novos migrantes a esta cidade – Daca é considerado um dos mais populosos centros urbanos do Mundo (Kathun, 2013). Por fim, é de salientar que os *slums* representam cerca de 86% do total da população urbana nesta cidade (Ahmed, 2015).

²⁴ Fonte: *CIA Factbook* - <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/bg.html> (consultado a 04-10-2016).

²⁵ Ver Quadro 3, no capítulo Anexos.

²⁶ Fonte: United Nations Population Division - World Urbanization Prospects: The 2001 Revision https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2529P01_UNPopDiv.pdf (consultado a 04-10-2016).

²⁷ Tipo básico de plástico. Para saber mais: <http://www.scielo.br/pdf/po/v13n1/15064> (consultado a 04-10-2016).

4 Considerações finais

4.1 Principais conclusões

Apesar das primeiras descobertas relativamente a alterações no clima datarem do século XVIII, daí em diante a tendência foi sempre para o progressivo agravamento do cenário. O comportamento do Homem perante a Natureza não tem sido o mais correcto, uma vez que fenómenos como o aquecimento global e consequente subida do nível médio das águas do mar constituem uma realidade. Muitas pessoas são forçadas a fugir a desastres naturais que se têm vindo a agravar nas últimas décadas motivados por um consumo irracional dos recursos. Como resultado, o número de migrações devido a alterações climáticas e, segundo alguns autores, o número de refugiados ambientais, não páram de aumentar.

Devido às suas características físicas, o Bangladesh é um país extremamente vulnerável às alterações climáticas. Problemas ambientais como solos pouco férteis, água e qualidade do ar, em simultâneo com desastres naturais como cheias, secas e tempestades tropicais, tornam bastante difíceis as condições de vida para as populações deste país. O aquecimento global tem, indubitavelmente, contribuído para o agravar destes fenómenos.

Relativamente à questão migratória no Bangladesh, a generalidade dos autores afirma que os fluxos migratórios são maioritariamente internos, das áreas rurais para os grandes centros urbanos. As migrações temporárias são, de longe, a forma mais comum de deslocamento. Durante a época de cheias, as migrações tendem a ser sazonais, isto é, as pessoas vão para as cidades, encontram trabalho e enviam remessas para os seus familiares. Porém, a decisão de migrar não está ao alcance de todos. Para se deslocar são necessários recursos financeiros, pelo que as famílias mais pobres estão, infelizmente, excluídas deste processo. Por outro lado, as populações que decidem migrar devido à erosão das margens dos rios esperam poder voltar para os seus lugares de origem, pois acreditam que as suas terras possam ser recuperadas.

Relativamente às repercussões para a capital Daca, constata-se que esta cidade se encontra, inquestionavelmente, superpovoada. Milhares de pessoas chegam, diariamente, a esta cidade, fugindo aos desastres ambientais que assolam o país. Muitas delas acabam a viver em bairros de lata.

4.2 Limitações e sugestões para estudos futuros

Quando se estuda fenómenos migratórios, o principal obstáculo para o investigador é a obtenção de dados estatísticos actualizados e que encaixem na realidade do país em estudo.

De acordo com Véron & Golaz (2015), a recolha de informação estatística relativa a migrações é de extrema dificuldade, visto que o controlo sobre os migrantes é de difícil materialização. Deste modo, o acesso a esta informação tendo por base fontes fidedignas foi, indubitavelmente, a principal dificuldade com que me debrucei ao longo da dissertação.

Dado que o foco deste trabalho se baseou num país em específico, o ideal teria sido realizar trabalho de terreno. Contudo, visto que a distância entre os dois países é imensa – o que implicaria custos financeiros elevados – este objectivo caiu por terra.

Com isto quero dizer que seria bastante interessante realizar um estudo micro nas províncias do Bangladesh, se possível complementado por trabalho de campo. Esta minha investigação teve uma abordagem bastante macro, visto que não entrei em grandes detalhes acerca das várias regiões do país. No entanto, de futuro, creio que uma investigação mais pormenorizada tendo como foco a origem – de que província partiram as pessoas – e o destino dos migrantes seria um excelente estudo. Com dados estatísticos actualizados e trabalho de terreno o reconhecimento científico desse ensaio seria mais elevado.

Referências bibliográficas

Agrawala, S. *et al.* (2003). *Development and Climate Change in Bangladesh: Focus on Coastal Flooding and the Sundarbans*. Organisation for Economic Cooperation and Development.

Ahmed, A.U. & Alam, M. (1998). Development of climate change scenarios with general circulation models. In S. Huq *et al.* (Eds.), *Vulnerability and adaptation to climate change for Bangladesh*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, pp. 13–20.

Ahmed, S. & Bramley, G. (2015). How will Dhaka grow spatially in future? Modelling its urban growth with a near-future planning scenario perspective, *International Journal of Sustainable Built Environment*, Vol. 4, Issue 2, pp. 359–377.

Ahmed, S. (2015). *Climate Risks in Megacities of the Global South: Focus on Dhaka, Bangladesh*. The “State of DRR at the Local Level”. A 2015 Report on the Patterns of Disaster Risk Reduction Actions at Local Level.

Alam, M. & Rabbani, G. (2007). Vulnerabilities and responses to climate change for Dhaka, *Environment & Urbanization*, Vol. 19, No. 1, pp. 81-97.

Ali, A. (1996). Vulnerability of Bangladesh to Climate Change and Sea Level Rise Through Tropical Cyclones and Storm Surges, *Water, Air, & Soil Pollution*, Vol. 92, Issue 1, pp. 171–179.

Bardsley, D. & Hugo, G. (2010). Migration and climate change: examining thresholds of change to guide effective adaptation decision-making, *Population and Environment*, Vol. 32, Issue 2, pp. 238–262.

Bates, D. (2002). Environmental refugees? Classifying human migrations caused by environmental change, *Population and Environment*, Vol. 23, No. 5, pp. 465-477.

BCAS (2006). Global Climate Change will hit the Poor the hardest, *Bangladesh Environmental Newsletter*, Vol. 17, No. 1, p. 1.

Bhatta *et al.* (2015). Climate-induced Migration in South Asia: Migration Decisions and the Gender Dimensions of Adverse Climatic Events, *Journal of Rural and Community Development*, Vol. 10, No. 4, pp. 1-23.

Belda, M. *et al.* (2014). Climate classification revisited: from Köppen to Trewartha, *Climate Research*, Vol. 59, pp. 1-13.

Bhuiyan, J. & Dutta, D. (2012). Analysis of flood vulnerability and assessment of the impacts in coastal zones of Bangladesh due to potential sea-level rise, *Natural Hazards*, Vol. 61, Issue 2, pp. 729–743.

Black, R. (2001). Environmental refugees: myth or reality? New Issues in Refugee Research, Working Paper No. 34. Geneva: UN High Commissioner for Refugees.

Bodansky, D. (2001). The History of the Global Climate Change Regime. In Luterbacher, U. & Sprinz, D. (Eds.), *International Relations and Global Climate Change*, Cambridge: The MIT Press, pp. 23-40.

Brown, O. (2007). *Climate change and forced migration: Observations, projections and implications*, Human Development Report Office Occasional Paper.

Brown, O. (2008). Migration and Climate Change, *IOM Migration Research Series*, No. 31.

Butzengeiger, S. & Horstmann, B. (2004). *Sea-Level Rise in Bangladesh and the Netherlands - One Phenomenon, Many Consequences*. Berlim: Germanwatch.

Byravan, S. & Rajan, S. (2015). Sea level rise and climate change exiles: A possible solution, *Bulletin of the Atomic Scientists*, Vol. 71, No. 2, p. 21-28.

Cha-Sartori, C. (2011). Environmental Refugees: The Latest Enterprise of Corporate Social Responsibility, *Houston Journal of International Law*, Vol. 34, No. 1, pp. 109-145.

Chazalnoël, M. T. & Mokhnacheva, D. (2014). Environmental Migration: Human Rights and Legal Issues', *Insights on Law & Society*, Vol. 14, No. 3, pp. 26-29.

Convention Relating to the Status of Refugees, art. 1(A)(2), July 28, 1951, 189 U.N.T.S. 150.

Dunn, O. & Gemenne, F. (2008). Defining 'environmental migration', *Forced Migration Review*, no. 31, pp. 10-11.

ELIAMEP (2008). *Gender, climate change and human security, lessons from Bangladesh, Ghana and Senegal*, ELIAMEP, Athens.

Fernández, M. J. (2015). Refugees, climate change and international law, *Forced Migration Review*, No. 49, pp. 42-43.

Gemenne, F. (2015). One good reason to speak of 'climate refugees', *Forced Migration Review*, No. 49, pp. 70-71.

Gerber, P.J. *et al.* (2013). *Tackling climate change through livestock – A global assessment of emissions and mitigation opportunities*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Goudie, A. (1977). The causes of climate change. In *Environmental change*, Oxford: Oxford University Press, pp. 202-220.

Hossain, S. (2008). Rapid Urban Growth and Poverty in Dhaka City, *Bangladesh e-Journal of Sociology*, Vol. 5, No 1, 24pp.

Hulme, M. (2009). The discovery of climate change. In *Why We Disagree about Climate Change*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 35-71.

Huybrechts, P. *et al.* (2001). Changes in Sea level. In *Climate Change 2001: The Scientific Basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Houghton, J.T., Y. Ding, D.J. Griggs, M. Noguer, P.J. van der Linden, X. Dai, K. Maskell, and C.A. Johnson (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

IOM (2007). *Discussion note: Migration and the Environment*, Ninety-fourth session, MC/ INF/288.

IPCC (2001). *Climate Change 2001: The Scientific Basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Houghton, J.T., Y. Ding, D.J. Griggs, M. Noguer, P.J. van der Linden, X. Dai, K. Maskell, and C.A. Johnson (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 881pp.

IPCC, (2007). *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 996 pp.

IPCC, (2014). *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

Iqbal, K. & Siddique, A. (2014). *The Impact of Climate Change on Agricultural Productivity: Evidence from Panel Data of Bangladesh*. The University of Western Australia, Department of Economics.

- Ishtiaque, A. & Ullah, S. (2013). The Influence of Factors of Migration on the Migration Status of Rural-Urban Migrants in Dhaka, Bangladesh, *Human Geographies —Journal of Studies and Research in Human Geography*, Vol. 7, Issue 2, pp. 45-52.
- Karim, N. (1995). Disasters in Bangladesh. *Natural Hazards*, Vol. 11, pp. 247–258.
- Kartiki, K. (2011). Climate change and migration: a case study from rural Bangladesh, *Gender & Development*, Vol. 19, No. 1, pp. 23-38.
- Khatun, M. (2013). Climate Change and Migration in Bangladesh: Golden Bengal to Land of Disasters, *Bangladesh e-Journal of Sociology*, Vol. 10, No. 2, pp. 64-79.
- Kondratyev, K & Cracknell, A. (1998). Introduction. In *Observing global climate change*, London: CRC Press, pp. 1-37.
- Kraler, A. *et al.* (2011). “Climate Refugees” Legal and policy responses to environmentally induced migration, Brussels, European Parliament.
- Lein, H. (2000). Hazards and 'forced' migration in Bangladesh, *Norwegian Journal of Geography*, Vol. 54, No. 3, pp. 122-127.
- Lein, H. (2009). The poorest and most vulnerable? On hazards, livelihoods and labelling of riverine communities in Bangladesh, *Singapore Journal of Tropical Geography*, Vol. 30, pp. 98–113.
- Loneragan S. (1998). The role of environmental degradation in population displacement, *Environmental Change and Security Project Report*, Issue 4, pp. 5-15.
- Mahmood, S. (2012). Impact of Climate Change in Bangladesh: The Role of Public Administration and Government's Integrity, *Journal of Ecology and the Natural Environment*, Vol. 4, No. 8, pp. 223-240.
- Martin, M. *et al.* (2013). Policy analysis: Climate change and migration Bangladesh, Working paper 4. Refugee and Migratory Movements Research Unit (RMMRU), University of Dhaka, and Sussex Centre for Migration Research (SCMR), University of Sussex, with support from Climate & Development Knowledge Network (CDKN).
- Martin, M. *et al.* (2014). Climate-related migration in rural Bangladesh: a behavioural model, *Population and Environment*, Vol. 36, Issue 1, pp. 85–110.
- Martin, S. (2010). *Climate Change and International Migration*, Background Paper WMR 2010, IOM.
- Maslin, M. (2014). What is global warming? In *Global Warming: A Very Short Introduction*, 3rd ed., Oxford: Oxford University Press, pp. 4-22.

McNamara, K. (2007). Conceptualizing discourses on environmental refugees at the United Nations, *Population & Environment*, Vol. 29, No. 1, pp. 12-24.

Meadows, D. *et al.* (1972). *The Limits to growth: a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. New York: Universe Books.

Mesa, R. S. (2007). Environmental Degradation and Human Rights Abuses: Does The Refugee Convention Confer Protection To Environmental Refugees? *International Law*, No. 10, pp. 75-130.

Myers, N. (1993). Environmental refugees in a globally warmed world, *BioScience*, Vol. 43, No. 11, pp. 752-761.

Myers, N. & Kent, J. (1995). Environmental Exodus: An Emergent Crisis in the Global Arena, *Climate Institute*.

Myers, N. (2005). *Environmental Refugees: An Emergent Security Issue*. In Proceedings of 13th Economic Forum (Session III – Environment and Migration). Prague, Czech Republic.

Myers, N. (2011). Fleeing climate change, *New Scientist*, Vol. 210, No. 2810, p.3.

Narang, S. (2016). Geographies of Dispossession to Repossession in context of Climate Displacements - Revisiting 'Bhoodan Movement', *Journal of Alternative Perspectives in the Social Sciences*, Vol. 7, No. 4, pp. 489-515.

Nusbaum, N. (2010). Dairy Livestock Methane Remediation and Global Warming. *Journal of Community Health*, Vol.35, pp. 500–502.

Obokata, R. *et al.* (2014). Empirical research on international environmental migration: a systematic review, *Population & Environment*, Vol. 36, No. 1, pp. 111-135.

Peixer, J. (2015). O reconhecimento do status de refugiado ambiental: um problema conceitual? *Meridiano 47 - Boletim de Análise de Conjuntura em Relações Internacionais*, Vol. 16, No. 148, pp. 34-40.

Pethick, J. & Orford, J. (2013). Rapid rise in effective sea-level in southwest Bangladesh: Its causes and contemporary rates, *Global and Planetary Change*, Vol. 111, pp. 237-245.

Piguet, E. (2008). *Climate change and forced migration*, New Issues in Refugee Research, No. 153, UNHCR – The UN Refugee Agency.

Pittock, A. (2009). Climate change matters. In *Climate Change: The Science, Impacts and Solutions*, Collingwood: CSIRO Publishing, pp. 1-22.

Poncelet, A. *et al.* (2010). A Country Made for Disasters: Environmental Vulnerability and Forced Migration in Bangladesh. In Tamer Afifi & Jill Jäger (Eds.), *Environment, Forced Migration and Social Vulnerability*, Berlim: Springer, pp. 211-222.

Quencez, M. (2011). Floods in Bangladesh and Migration to India. In Gemenne, F. *et al.* (Eds.), *The State of Environmental Migration 2015*. Geneva: International Organization for Migration, pp. 57-71.

Ramos, C. (2013). *Perigos naturais devidos a causas meteorológicas: o caso das cheias e inundações*. Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa, Lisboa.

Ransan-Cooper, H., *et al.* (2015). Being(s) framed: The means and ends of framing environmental migrants, *Global Environmental Change*, Vol. 35, pp. 106-115.

RMMU (2012). Making Migration Decisions amid Climate Change in Bangladesh, *Climate change-related migration in Bangladesh Briefing Paper No. 1*. Bangladesh: Dacca

RMMU (2013). Migration and its climate sensitivity, *Climate change-related migration in Bangladesh Briefing Paper No. 2*. Bangladesh: Dacca

Santos, F. (2006). Problemática das alterações climáticas no início do século XXI. In Santos, F. & Miranda, P. (Eds.), *Alterações climáticas em Portugal: cenários, impactos e medidas de adaptação – projecto SIAM II*, Lisboa: Gradiva, pp. 17-43.

Saroar, M. & Routray, J. (2010). Adaptation in situ or retreat? A multivariate approach to explore the factors that guide the peoples' preference against the impacts of sea level rise in coastal Bangladesh, *Local Environment: The International Journal of Justice and Sustainability*, Vol. 15, No. 7, pp. 663-686.

Siddiqui, T. (2010). Impact of Climate Change: Migration as one of the Adaptation Strategies, *Working paper series*, No. 18, Dhaka: RMMRU.

Singh, O. (2001). Cause-effect relationships between sea surface temperature, precipitation and sea level along the Bangladesh coast, *Theoretical Applied Climatology*, No. 68, pp. 233-243.

Steinfeld, H. (2006). Livestock's Role in Climate Change and Air Pollutions. In *Livestock's long shadow: environmental issues and options*, Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, pp. 79-124.

Stern, N. (2007). *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge: Cambridge University Press.

Su, Y. (2016). Should We Bring Back 'Climate Refugees'? *Oxford Monitor of Forced Migration*, Vol. 6, No. 1, pp. 22-33.

Swain, A. (1996). Displacing the Conflict: Environmental Destruction in Bangladesh and Ethnic Conflict in India, *Journal of Peace Research*, Vol. 33, No. 2, pp. 189-204.

Tauseef, S.M. *et al.* (2013). Methane capture from livestock manure. *Journal of Environmental Management* 117, pp. 187-207.

Tibaijuka, A. (2011). Key note address – The Answer Lies in the City. *Human Ecology*, Vol. 23, pp. 1-6.

Uddin, N. & Firoj, M. (2013). Causes and Consequences of Rural-Urban Migration in Bangladesh: An Empirical Study in Chittagong City, *International Journal of Ethics in Social Sciences*, Vol. 1, No. 1, pp. 89-104.

Ullah, A. (2004). Bright City Lights and Slums of Dhaka city: Determinants of rural-urban migration in Bangladesh, *Migration Letters*, Vol. 1, No. 1, pp. 26-41.

UNHCR (2006). *UNHCR's contribution to the inter-agency response to IDP needs – supplementary appeal*. UNHCR – The UN Refugee Agency.

Urosevic, N. (2009). Environmental 'Refugees': Should the UNHCR Enlarge Its Mandate to Include Environmental Migrants? *Undercurrent Journal*, Vol. 6, Issue 3, pp. 27-34.

Vaughan, D.G. *et al.* (2013). Observations: Cryosphere. In: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

Véron, J. & Golaz, V. (2015). Can environmental migrations be measured? *Population and Societies*, No. 522.

Walsham, M. (2010). *Assessing the Evidence: Environment, Climate Change and Migration in Bangladesh*, Geneva: International Organization for Migration.

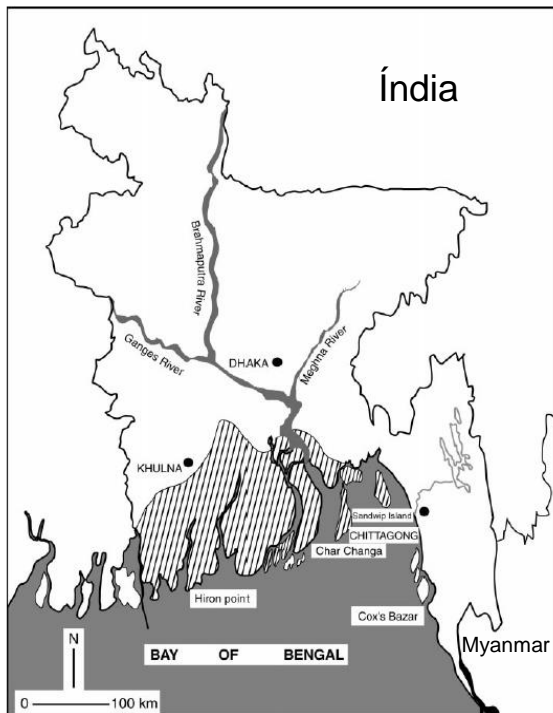
Walter, P. (2015). Floods and Rural-Urban Migration in Bangladesh. In Gemenne, F. *et al.* (Eds.), *The State of Environmental Migration 2015*. Geneva: International Organization for Migration, pp. 51-64.

Weart, S. (2008). How could climate change? In *The Discovery of Global Warming*, Cambridge: Harvard University Press, pp. 1-18.

Zaman, A.K.M *et al.* (2010). Urbanization in Bangladesh: Present Status and Policy Implications, *ASA University Review*, Vol. 4, No. 2, pp. 1-16.

Anexos

Figura 6 – As três principais bacias hidrográficas que atravessam o Bangladesh



Fonte: Singh (2001)

Quadro 3 – Principais motivos para a mudança para Daka

Motivo	Número de agregados familiares	Percentagem (%)
Falta de oportunidades	311	55,8
Desastres ambientais:	210	37,7
Secas	89	16
Erosão dos rios	55	9,9
Ciclones	52	9,3
Cheias	14	2,5
Dívidas	10	1,8
Outros	26	4,7

Fonte: Adaptado de Lein (2000). O número total da amostra é de 557 agregados familiares obtidos através de questionário em 1998

Quadro 1 – Principais conferências relacionadas com as alterações climáticas

Conferência	Data	Organizador	Conclusões e principais recomendações
Conferência de Villach	1985	Organização Meteorológica Mundial (OMM) e Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)	Mudança climática significativa altamente provável. Os países devem ter em consideração o desenvolvimento de uma convenção sobre o clima global.
Conferência de Toronto	1988	Canadá	Emissões de CO2 globais devem ser reduzidas em 20% até 2005. Os Estados devem uma convenção-quadro abrangente sobre a lei da atmosfera.
Assembleia Geral das Nações Unidas	1988	Organização das Nações Unidas (ONU)	Alterações climáticas são uma "preocupação comum da humanidade".
Cimeira de Hague	1989	Países Baixos	Os países signatários promoverão uma nova autoridade institucional para combater o aquecimento global, envolvendo tomadas de decisão não unânimes.
Conferência de Noordwijk	1989	Países Baixos	Os países industrializados devem estabilizar as emissões de gases de efeito estufa o mais rápido possível. "Muitos" países apoiam a estabilização das emissões até 2000.
Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas – Relatório de Avaliação	1990	OMM e PNUMA	A temperatura média global deverá aumentar cerca de 0,3°C por década, caso o ritmo das emissões se mantenha.
Segunda Conferência sobre o Clima Global	1990	OMM e PNUMA	Os países precisam de estabilizar as emissões de gases com efeito de estufa Países desenvolvidos devem estabelecer metas de emissões e/ou programas ou estratégias nacionais.
Assembleia Geral das Nações Unidas	1990	ONU	Criação do Comité Intergovernamental de Negociações (CIN).
Conferência das Nações Unidas para o Ambiente e Desenvolvimento	1992	Conferência das Nações Unidas para o Ambiente e Desenvolvimento	CQNUAC aberto para assinatura.
Primeira Conferência dos Partidos	1995	Convenção-Quadro das Nações Unidas	Mandato de Berlim, que autoriza as negociações para fortalecer os compromissos da CQNUAC.

Filipe Pires
O Impacto das Alterações Climáticas nos Fluxos Migratórios:
O caso do Bangladesh

		para as Alterações Climáticas (CQNUAC)	
Segunda Conferência dos Partidos	1996	CQNUAC	Declaração Ministerial de Genebra.
Terceira Conferência dos Partidos	1997	CQNUAC	Protocolo de Quioto.
Quarta Conferência dos Partidos	1998	CQNUAC	Plano de Acção de Buenos Aires.

Fonte: Adaptado de Bodansky (2001)

Quadro 2 - Relação entre as variantes migratórias e as alterações climáticas

Tipo de migração	Origem	Destino	Principais factores	Vulnerabilidade às alterações climáticas
Deslocamento localizado	Todas as regiões afectadas	Centros urbanos, sobretudo Daca	Risco de cheia, chuvas de monção	Alta – mas dependente também de outros factores
Deslocamento localizado	Comunidades ribeirinhas	Geralmente nas próprias comunidades ou em comunidades vizinhas. Por vezes, áreas urbanas	Erosão dos rios	Alta – porém nalguns casos as pessoas regressam ao ponto de partida
Deslocamentos sazonais para áreas urbanas	Áreas rurais	Cidades mais próximas ou Daca	Necessidade de diversificação dos meios de subsistência	Média – possível queda da produtividade e risco de saturação das cidades
Deslocamentos rural-urbano de longa duração	Áreas rurais	Daca e Chittagong	Diferenças na procura laboral e segurança no emprego	Baixa – efeitos climáticos compensados por outros factores

Fonte: Adaptado de Khatun (2013)